

UKW-Bauteile

USK 1: Sperrkreis für 10,7 MHz

dient zum Sperren von Störsendern auf der UKW-ZF.
Abmessungen: 27×28×30 mm — Gewicht: ca. 8 g.

UET 1: UKW-Ein[illegible]or

dient als Eingangskrei[illegible].
Wird in unserem Prüf[illegible]tellt.
Abmessungen: 27×28[illegible]0 g.

UOV 1: UKW-Osz[illegible]

Mit diesem Bauteil w[illegible]ewünschte UKW-Sender eingestellt. Das Antriebs[illegible]ug mit dem Antrieb des normalen Gerätes gekopp[illegible]rden, [illegible]r UKW-Empfang beim Umschalten auf „Tonabne[illegible]inschaltet und mit dem Hauptzeiger auch das UKW-Band eingestellt [illegible].
Abmessungen: 81×44×40 mm — Gewicht: ca. 29 g.

UZK 1: UKW-Zwischenkreis

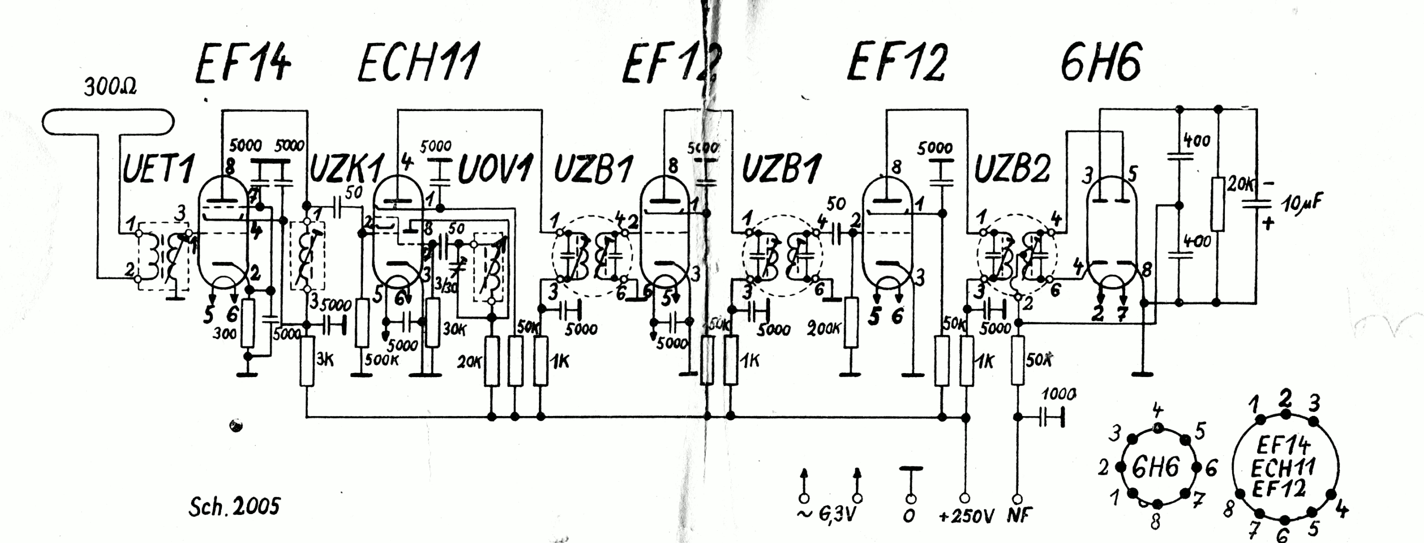
wird zwischen der steilen Vorstufe und der Mischstufe angewendet.
Als Abstimm-C dient [illegible]e Schalt- und Röhrenkapazität. Abgleich auf Bandmitte ist durch den eingedrehten UKW-Kern möglich.
Abmessungen: 27×28×50 mm [illegible]ewicht: ca. 10 g.

UZB 1: ZF-Bandfilter für 10,7 MHz

Für das in Schaltung 2005 dargestellte Vorsatzgerät werden zwei dieser Bauteile benötigt.
Abmessungen: 40 ø × 50 mm — Gewicht: ca. 15 g.

UZB 2: Ratio-Detektor-Filter für 10,7 MHz

Dieser Filter ist für Ratio-Detektor- und Diskriminator-Schaltungen geeignet. Der symmetrische Kreis wird bifilar gewickelt, um strengste Symmetrie zu gewährleisten.
Abmessungen: 40 ø × 50 mm — Gewicht: ca. 15 g.



Die vorstehend beschriebenen Einzelteile für den UKW-Rundfunk haben eine vielseitige Verwendungsmöglichkeit. Sie gestatten sowohl den Aufbau von Ultrakurz-Vorsatzgeräten, bei denen lediglich vom vorhandenen Rundfunkgerät Netz- und Niederfrequenzteil verwendet werden, sind aber auch in gleichgünstiger Weise in kombinierten AM-FM-Geräten verwendbar. Das Schaltbild Nr. 2005 stellt ein hochwertiges Vorsatzgerät dar. Das Gerät verfügt über eine steile Vorstufe, bei der Vor- und Zwischenkreis auf die Mitte des Empfangsbandes fest abgestimmt sind, 2 ZF-Stufen auf der Frequenz von 10,7 MHz und eine Demodulatorstufe in Ratio-Detektor-Schaltung.

Es fällt auf, daß wir bei der Schaltung keine ZF-Sperrkreise verwenden. Nach unseren Erfahrungen ist dies bei Anwendung einer Vorstufe nicht notwendig. In Gegenden mit starken Sendern in der Nähe der ZF steht jedoch einem Einfügen unserer Sperrkreise USK 1 in den Antennen-Zuleitungen nichts im Wege. Beim Einbau des Antennen-Trafos UET 1 ist darauf zu achten, daß die über dem Befestigungsloch befindliche Lötöse über die Befestigungsschraube mit dem Chassis Kontakt gibt. Die Filter UZB 1 haben eine Einzelkreisgüte von etwa 50 und eine schwach unterkritische Kopplung von etwa 0,9, damit sie noch ohne Oszillograf nach einem schwachen Empfangssender oder nach dem Rauschen abgeglichen werden können. In manchen Fällen, in denen mit zwei Filtern die Selektion nicht ausreichend erscheint, besteht bei Anwendung zweier Filter UZB 1 die Möglichkeit, im ersten Filter einen Kreis umzupolen, zum Beispiel Gitter an 6, Chassis an 4, wodurch die Kopplung loser wird.

Um in der Gegend sehr starker Sender das starke Verzerren auf dem Seitenband desselben beim Einstellen zu reduzieren, kann man auch eine Röhre des UKW-Teiles regeln. Diese Regelung wird am günstigsten in der ersten ZF-Stufe angewendet. Man verwendet dann statt der Röhre EF 12 zweckmäßiger die EF 11. Der Punkt 6 des entsprechenden Filters wird mit dem Minuspunkt des Elektrolyt-Kondensators am Ratio-Detektor verbunden. Zusätzlich muß der Punkt 6 mit 5000 pF nach Chassis verblockt werden. Ein Siebwiderstand in der Regelleitung kann verwendet werden, hat sich aber in unseren Versuchsaufbauten nicht als notwendig erwiesen.

In der Schaltung 2005 fällt die sparsame Verwendung von Siebgliedern auf. Trotz des geringen Aufwandes traten aber keinerlei Schwingneigungen oder sonstige Nachteile auf. Wesentlich ist, daß alle Erdpunkte so kurz wie nur irgend möglich an das Chassis geführt werden. Besonders soll auf die beiden Kondensatoren verwiesen werden, welche die Heizleitungen nach Chassis verblocken. Diese haben sich als unbedingt notwendig erwiesen, um Rückkopplungen zu unterdrücken.

Der Abgleich des Gerätes wird wie folgt vorgenommen: An das Gitter der Mischröhre wird die Frequenz von 10,7 MHz gelegt und die ersten ZF-Kreise auf maximale Lautstärke der Meßsender-Schwingung eingestellt. Dann wird der Diskriminatorkreis (Abgleichkern oben) aufs Minimum eingestellt. Ist kein Meßsender vorhanden, so muß man versuchen, ob man schon mit dem Variometer einen Sender einstellen kann. Ist dies der Fall, so werden die ersten 5 ZF-Kreise auf größte Lautstärke des Senders eingestellt. Dieser wird vermutlich nur stark verzerrt empfangen werden können. Danach stellt man vom Sender herunter und gleicht die ersten ZF-Kreise nochmals auf maximales Rauschen oder nach einem eingeschalteten Störer (Staubsauger) ab. Der letzte Kreis wird dann so gestellt, daß die Störung bzw. das Rauschen zum Minimum werden. Sollte bei fertig abgeglichener ZF noch kein Empfang möglich sein, so ist an dem Trimmer, welcher parallel zum Variometer liegt, solange die Einstellung zu verändern, bis ein bzw. mehrere Sender im Bereich des Variometers liegen. Dann wird der Zwischenkreis mit dem Abgleichkern auf größte Lautstärke eines in der Mitte des Bandes liegenden Senders eingestellt.

Wenn beim Aufbau des Gerätes darauf geachtet wird, daß alle Stufen durch Abschirmwände in den Röhrensockel einwandfrei voneinander abgeschirmt sind und alle Verbindungen so kurz als möglich ausgeführt werden, dürfte es beim Bau keine Fehlschläge geben.

Hochfrequenz-Werkstätten Meuselwitz

Julius Karl Görler

In Verwaltung des Rates der Stadt Meuselwitz / Bez. Leipzig

V-1-21 La 410-54 4 454 679